

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era perkembangan masa sekarang, alat transportasi banyak mengalami berbagai evolusi dimana teknologi yang digunakan semakin maju sehingga mengalami berbagai peningkatan hingga saat ini. Tidak dapat kita pungkiri bahwa salah satu teknologi yang berkembang sekarang ini yaitu transportasi. Pengguna kendaraan bermesin pun semakin banyak di produksi sehingga pada komponen kendaraan pabrikan sangat diperhatikan *durability* pada mesinnya, tak hanya itu kendaraan yang dibeli oleh konsumen juga diperhatikan baik dari segi desain dan juga *performance* kendaraan itu sendiri. Mengingat dari segi *performance*, bagian mesin menjadi salah satu yang terpenting untuk membuat kenyamanan dan keamanan dalam kendaraan.

Sebuah proses memproduksi barang dapat menentukan *output*-nya. Pada dasarnya, produsen maupun sebuah perusahaan harus memiliki pengetahuan yang baik dalam mengelola bahan baku yang dimilikinya untuk diproses agar memiliki nilai tambah, kualitas dan tentunya memiliki daya saing yang baik di pasaran. PT. Morita Tjokro Gearindo ialah perusahaan di Indonesia yang fokus pada pengolahan logam, khususnya dalam produksi *Gears* serta *Mechanical Parts* untuk berbagai kepentingan mesin seperti transportasi, pertanian, dan mesin lainnya. Perusahaan ini menerima pesanan dari beberapa pelanggan dan melakukan proses machining yang meliputi: *CNC Lathe* untuk proses *turning*, *hobbing CNC*, *shaving*, *boarching*, *machining center*, dan proses *heat treatment*.

Pada kegiatan kali ini saya mengamati sebuah produk yang dibuat oleh PT. Morita Tjokro Gearindo, produk yang di hasilkan adalah Pully Cranck Shaft, *pulley* pada kendaraan bermesin khususnya untuk mobil untuk menggerakan *fan belt* yang meneruskan tenaga dari putaran mesin kendaraan tersebut, pada dasarnya komponen tersebut memiliki standart spesifikasi yang berbeda seperti bentuk dan ukuran dari dimensi di setiap bagiannya. Pada mesin mobil, *pulley* berperan sebagai roda berputar yang memiliki jalur pemegang *belt*. Fungsinya adalah menempatkan putaran dari satu poros ke poros lainnya dengan presisi.

Kemampuan pulley ini sangatlah penting bagi performa mesin dan berbagai perangkat yang terhubung dengannya.

Hasil pengamatan yang dilakukan, ditemukan adanya kecacatan yang terjadi selama proses produksi *Pulley Crank Shaft* yakni besarnya jumlah, penyebab, dan faktor dominan produk cacat yang menimbulkan kecacatan. Pada proses pembuatan *Pulley Crank Shaft* terdapat beberapa jenis produk cacat antara lain bergaris, over dimensi, dan permukaan kasar maka dengan ini dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya cacat pada Produksi *Pulley Crank Shaft* menggunakan metode *Six Sigma* dan pendekatan *preventive maintenance*. Metode ini berfungsi sebagai proses dari segala perbaikan yang bersifat berkelanjutan seperti kerusakan yang selalu ada disetiap prosesnya. Proses perbaikan kualitas six sigma ada lima yaitu proses *Define, Measure, Analyze, Improve, Control* (DMAIC). Oleh sebab itu penelitian ini akan diberikan judul **“ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI PULLEY CRANK SHAFT DENGAN METODE SIX SIGMA DAN PENDEKATAN PREVENTIVE MAINTENANCE DI PT. MORITA TJOKRO GEARINDO.”**

1.2 Perumusan Masalah

Melalui latar belakang yang telah dijabarkan, ada tiga masalah yang bisa dirumuskan yaitu:

1. Jenis cacat dan faktor penyebab yang berpengaruh terhadap kualitas?
2. Bagaimana usulan *preventive maintenance* pada proses produksi *Pulley Crank Shaft* di PT. Morita Tjokro Gearindo?
3. Bagaimana meningkatkan kualitas produksi *Pulley Crank Shaft* di PT. Morita Tjokro Gearindo menggunakan metode *Six Sigma* dengan pendekatan *Preventive Maintenance*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan yakni:

1. Memahami jenis dan faktor-faktor penyebab produk cacat pada produksi *Pulley Crank Shaft* di PT. Morita Tjokro Gearindo.

2. Memberikan usulan penerapan metode *preventive maintenance* pada proses produksi *Pulley Crank Shaft* di PT. Morita Tjokro Gearindo.
3. Menerapkan metode *Six Sigma* untuk meningkatkan kualitas produksi *Pulley Crank Shaft* di PT. Morita Tjokro Gearindo dengan pendekatan *Preventive Maintenance*.

1.3.2. Manfaat

Penelitian ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Menambahkan pengetahuan tentang metode *six sigma* melalui pendekatan *preventive maintenance* bermanfaat dalam mengendalikan tingkat kecacatan pada hasil produksi di PT. Morita Tjokro Gearindo.
2. Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas produk selama proses produksi sehingga cacat yang terjadi pada produksi *Pulley* dapat diminimalisir.
3. Menjadikan manfaat untuk perusahaan sebagai masukan yang berguna, khususnya pada pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan dimasa mendatang guna meningkatkan kualitas produksi.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memastikan fokus pembahasan sesuai dengan tujuan utama dan mencegah penyimpangan dari latar belakang masalah, diperlukan batasan masalah berikut ini:

1. Penelitian hanya dilakukan selama proses pembuatan *Pulley Crank Shaft*.
2. Pengambilan data didapat dari departemen produksi pada bagian quality control PT. Morita Tjokro Gearindo.
3. Data yang dipakai pada penelitian ini ialah data dibulan Agustus 2023 sampai Januari 2024.
4. Pembahasan tidak menyangkut dari segi biaya.

1.5 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini, metodologi yang dipakai ialah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data Primer merupakan informasi utama dimana diperoleh melalui mengamati langsung sasaran penelitian di PT. Morita Tjokro Gearindo,

seperti melakukan wawancara pada bagian terkait serta mencatat data yang relevan berdasarkan topik permasalahan.

2. Data Sekunder

Data Sekunder ialah data yang diperoleh sesuai dilakukannya kajian literature melalui pendalaman referensi-referensi yang berhubungan dengan permasalahan utama yang menjadikan pendukung pokok pembahasan.

1.6 Sistematika Penulisan

Supaya memudahkan pembuatan tugas akhir ini, penulis merancang susunan penulisannya seperti berikut ini:

BAB 1: PENDAHULUAN

Melalui bab 1 akan dijelaskan mengenai latar belakang dan perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, manfaat penelitian, metode penyelesaian masalah, serta susunan penulisan.

BAB 2: LANDASAN TEORI

Landasan teori berisikan pembahasan kajian Pustaka atau kajian literatur yang relevan berdasarkan judul penelitian yang dilakukan untuk mendukung kesesuaian konsep dan pengolahan data.

BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN

Berisi penjelasan terkait tindakan-tindakan penyelesaian masalah yang disajikan secara terstruktur berdasarkan bagan kerangka pemecahan masalah.

BAB 4: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada tahap pengumpulan dan pengolahan data akan disajikan seluruh data yang sesuai dengan landasan teori dan metodologi penyelesaian masalah. Pengumpulan data ini juga menyangkut hasil dari angket dan data pendukung yang diperoleh dari PT. Morita Tjokro Gearindo.

BAB 5: ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab 5 menjabarkan analisis pembahasan terkait pengolahan data yang sudah dilakukan serta data-data sekunder yang didapat dari perusahaan.

BAB 6: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada sistematika penulisan yang keenam berupa kesimpulan yang sudah ditetapkan menurut hasil analisis data, serta rekomendasi bagi perusahaan dan saran untuk penelitian berikutnya.